

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-279178

(43)Date of publication of application : 04.12.1987

(51)Int.Cl.

B62D 65/00

B23P 21/00

(21)Application number : 61-120980

(71)Applicant : KANTO AUTO WORKS LTD

(22)Date of filing : 28.05.1986

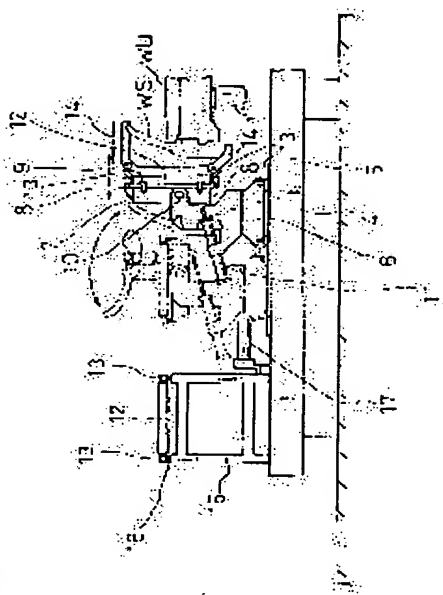
(72)Inventor : YAMAMOTO YOSHIKATSU  
TATENO TAKEYUKI

## (54) BODY ASSEMBLY DEVICE FOR AUTOMOBILE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To efficiently produce plural kinds of car bodies by a single assembly line, by preparing plural sets of jig trucks, equipped with a holding jig corresponding to every kind of the car bodies, and replacing the jig truck as necessary in a swivel frame.

**CONSTITUTION:** A jig truck 12, which is received from a mounting bed 15 onto a swivel frame 7 in a horizontal attitude, is secured by a positioning clamping device 9, thereafter a side member WS is carried from the upper onto the jig truck 12 being clamped by a holding jig 13. Next the swivel frame 7, which changes its attitude in the vertical direction by a cylinder 11, places an attitude of the side member WS in the vertical direction. And next the side member WS performs docking with an under body WU by advancing a slide truck 6 to be moved by a cylinder 17. Thereafter, the swivel frame 7 changes to a horizontal attitude by retracting the slide truck 6. The jig truck 12 is replaced with a jig truck corresponding to a built-up car kind when it is changed. In this way, plural kinds of car bodies are efficiently produced by replacing the Jig truck with that corresponding to every car kind.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-279178

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月4日

B 62 D 65/00  
B 23 P 21/00

3 0 3

A-2123-3D  
A-7336-3C

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動車の車体組立装置

⑮ 特 願 昭61-120980

⑯ 出 願 昭61(1986)5月28日

⑰ 発 明 者 山 本 善 勝 横須賀市追浜本町1丁目25

⑰ 発 明 者 館 野 剛 幸 横須賀市公郷町1丁目34

⑰ 出 願 人 関東自動車工業株式会 横須賀市田浦港町無番地  
社

⑰ 代 理 人 弁理士 平井 二郎

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の車体組立装置

2. 特許請求の範囲

アンダボデーベースを中央にして、その両側に設置したガイドベース上を前記アンダボデーベースに対し進退移動するスライド台車と、このスライド台車上に水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に軸支され、ガイドレールと位置決めクランプ装置とを備えた揺動フレームと、前記スライド台車の後退端位置に前記揺動フレームの水平姿勢で対応し、サイドメンバ保持治具を備えた治具台車を搬送する架台とからなり、前記治具台車を架台と揺動フレーム間で受け渡しを行い、揺動フレーム上では位置決めクランプ装置により固着するようにしたことを特徴とする自動車の車体組立装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、一つの組立ラインで複数車種、車

型の自動車車体を組立てる装置に関するものである。

<従来の技術>

一つの組立ラインで複数車種を組立てる併行生産型自動車組立装置が用いられている。この従来装置は第4図で示すように、アンダボデーWUを支持するアンダボデーベース1を中央にして両側に水平並びに垂直方向に姿勢変更する揺動フレーム2を設け、この揺動フレーム2に前記アンダボデーWUに組付けるためのサイドメンバWSを支持するサイドメンバの保持治具3a, 3bを切替え可能に設けた構成である。

<発明が解決しようとする問題点>

上記従来装置では、揺動フレーム2に切替え可能に設けられるサイドメンバの保持治具3a, 3bは2~3車種に対応する併行生産が限界である。従つて、3車種以上の多産生産あるいはモデルチェンジの対応には揺動フレームに対しサイドメンバの保持治具の段取り替えをその都度必要とし、生産能率の向上に影響を及ぼしてい

る。

＜問題点を解決するための手段＞

本発明は、上記従来の問題点を解決したものであり、その構成は、アンダボデーベースを中央にして、その両側に設置したガイドベース上を前記アンダボデーベースに対し進退移動するスライド台車と、このスライド台車上に水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に軸支され、ガイドレールと位置決めクランプ装置とを備えた揺動フレームと、前記スライド台車の後退端位置に前記揺動フレームの水平姿勢で対応し、サイドメンバ保持治具を備えた治具台車を搬送する架台とからなり、前記治具台車を架台と揺動フレーム間で受け渡しを行い、揺動フレーム上では位置決めクランプ装置により固着するようにしたものである。

＜作 用＞

本発明は、予め各車種毎に対応するサイドメンバ保持具を備えた治具台車を複数台準備し、これをコンベアによつて架台上に搬入出させ、

を案内するガイドレール 8 と位置決めクランプ装置 9 とが設けられている。前記ガイドレール 8 は、揺動フレーム 7 の垂直方向の姿勢において、揺動フレーム 7 の上下面にスライド台車 6 の進退方向と直交する方向に設けられ、前記位置決めクランプ装置 9 は前記ガイドレール 8 の取付面以外の側面に設けられている。

12 は治具台車である。この治具台車 12 は、その両側に前記揺動プレート 7 のガイドレール 8 に案内される車輪 13 とサイドメンバ WS の保持治具 14 とを備えている。従つて、この治具台車 12 は揺動フレーム 7 上にガイドレール 8 で案内され、位置決めクランプ装置 9 により脱着可能に固着される。

15 は架台であり、スライド台車 6 の後退端位置のガイドベース 4 上に設置されている。この架台 15 上には、前記揺動フレーム 7 の水平姿勢において、揺動フレーム 7 のガイドレール 8 と対応するガイドレール 16 が設けられており、このガイドレール 16 上に治具台車 12 が案内され

特開昭 62-279178 (2)

架台と揺動フレーム間で治具台車を受け渡しを行い、揺動フレーム上にセットした治具台車を位置決めクランプ装置により揺動フレームに固着するようにしたものである。

＜実施例＞

以下本発明の実施例を第 1 図及び第 3 図に基づいて説明する。第 1 図において、1 はアンダボデー WU を支持し、かつ搬送するトランスフアー等のアンダボデーベースである。4 は前記アンダボデーベース 1 の移動方向と直交する方向に延在するガイドベースであり、その上面にガイドレール 5 が設けられ、このガイドレール 5 によつて前記アンダボデーベース 1 に対し進退移動するスライド台車 6 が案内されている。17 は前記スライド台車 6 の進退用シリンダである。

前記スライド台車 6 には揺動フレーム 7 が水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に枢軸 10 で枢支されている。11 は揺動フレーム 7 の姿勢変更用シリンダである。

前記揺動フレーム 7 には後述する治具台車 12

るようになっている。

次に上記本発明の動作について第 2 図により説明する。

第 2 図 (a) は治具台車 12 を架台 15 より水平姿勢の揺動フレーム 7 上に受け取り、位置決めクランプ装置 9 によつて固着され、上方から搬入されるサイドメンバ WS の搬入位置で待機している状態である。この待機位置で第 2 図 (b) のようにサイドメンバ WS が上方より治具台車 12 上に搬入され、保持治具 13 (第 1 図参照) でクランプする。次いで第 2 図 (c) で示すようにシリンダ 11 によつて揺動アーム 7 を垂直方向に姿勢を変更する。これにより治具台車 12 に保持されているサイドメンバ WS の姿勢を垂直方向とする。次にシリンダ 17 によつてスライド台車 6 を第 2 図 (d) で示すように前進移動させ、サイドメンバ WS をアンダボデー WU にドッキングし、図略のスポット溶接等により組付ける。その後保持治具 13 をアンクランプとし、第 2 図 (e) で示すようにスライド台車 6 をサイドメンバ WS の搬入位置に後退移動さ

## 特開昭62-279178 (3)

せ、揺動フレーム7を治具台車12と共に第2図  
 へで示すように水平方向に姿勢を変更し、次に  
 組付けるためのサイドメンバWSの搬入を待機す  
 る。

ここで、次に組付ける車種が変更する場合は、  
 その車種に対応した保持治具13を備えた治具台  
 車12との交換動作が行われる。すなわち、揺動  
 フレーム7上の前回の治具台車12を架台15上に  
 戻し、別の治具台車12と入れ替えを行うもの  
 である。

前記治具台車12の入れ替移動要領は、例えば  
 第3図で示すように、19を組立ライン、18を組  
 立位置、15を架台とした場合、a車用の治具台  
 車12a、b車用の治具台車12b、c車用の治具  
 台車12c及びd車用の治具台車12dの4車種の  
 治具台車を準備し、この4車種の治具台車12a  
 ～12dを架台15に対し、コンベアにより四角経  
 路で左右、進退運動させて組付けに必要な車種  
 の治具台車を入れ替える。

<発明の効果>

イドレール、9…位置決めクランプ装置、12…  
 治具台車、13…車輪、14…保持治具、15…架台、  
 16…ガイドレール。

以上のように本発明によると、サイドメンバ  
 を保持する保持治具を搬送移動可能な治具台車  
 に設け、この治具台車をスライド台車に水平並  
 びに垂直方向に姿勢変更可能な揺動フレーム上  
 に脱着交換可能に固着するようにした構成であ  
 るから、各種の車種毎に対応する保持治具を備  
 えた治具台車を複数台準備し、これを必要に応  
 じて揺動フレームに入れ替えすることにより4  
 車種以上の併行生産が可能となり、またモデル  
 チェンジ、メンテナンス及び治具駒故障発生時  
 の対応がライン外で出来るため、ラインを停止  
 する必要もなく、段取り替も短時間で完了し、  
 組立生産能率を著しく向上する利点がある。

## 4. 図面の簡単な説明

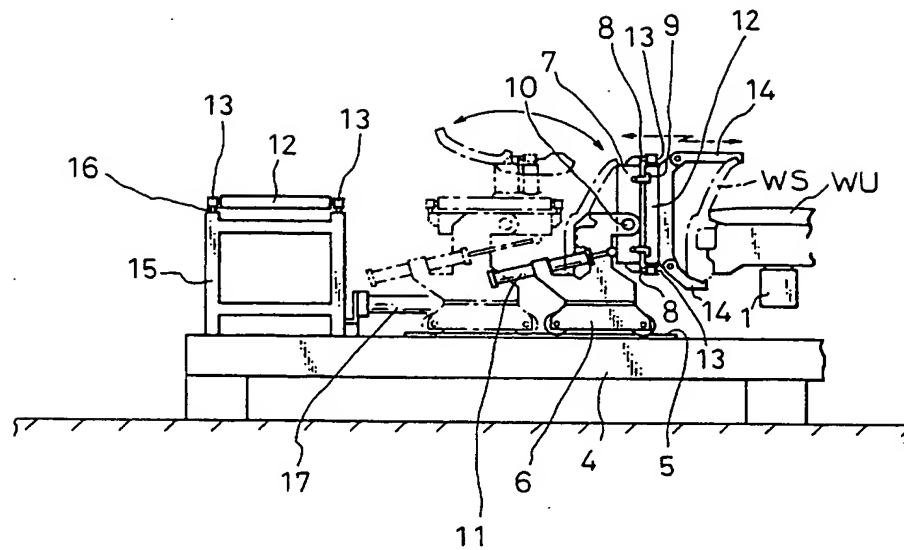
第1図は本発明の主要部側面図、第2図は本  
 発明の動作説明図、第3図は本発明に用いられ  
 る治具台車の入れ替え移動要領の説明図、第4  
 図は従来装置の側面図である。

1…アンダボデーベース、4…ガイドベース、  
 6…スライド台車、7…揺動フレーム、8…ガ

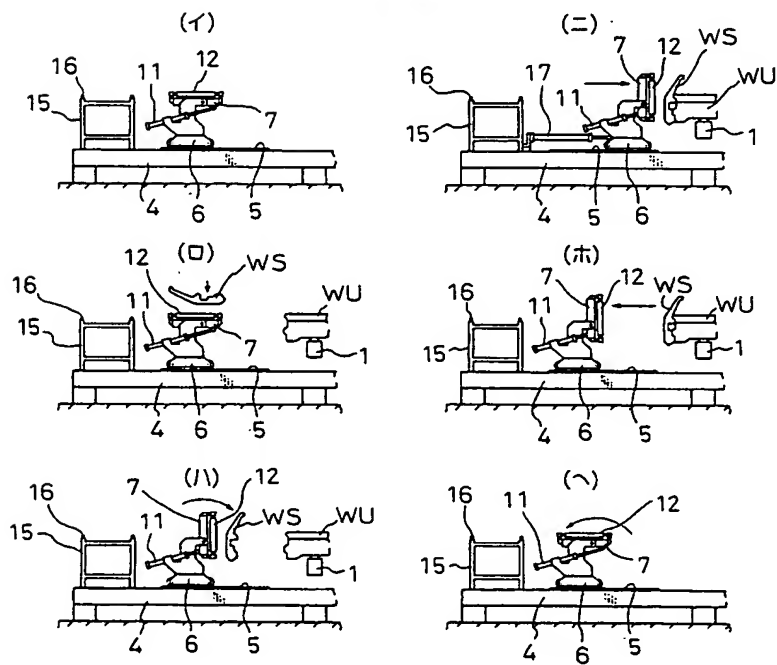
特許出願人 関東自動車工業株式会社

代 理 人 平 井 二 郎

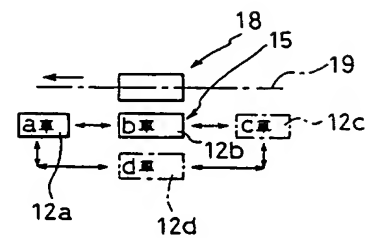
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

